



INFORME

ENERGIA ELÉTRICA

ABRIL 2021

 **FGV ENERGIA**

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

ASSESSORIA ESTRATÉGICA

Fernanda Delgado

EQUIPE DE PESQUISA*Coordenação Geral*

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Superintendente de Ensino e P&D

Felipe Gonçalves

Coordenação de Pesquisa do Setor O&G

Magda Chambriard

Coordenação de Pesquisa do Setor Elétrico

Luiz Roberto Bezerra

Pesquisadores

Acacio Barreto Neto

Adriana Ribeiro Gouvêa

Amanda Ferreira de Azevedo

Angélica dos Santos

Ana Costa Marques Machado

Flávia Porto

Gláucia Fernandes

João Teles

Marina de Abreu Azevedo

Paulo César Fernandes da Cunha

Assistente de Ensino (MBA) e Pesquisa

Melissa Prado

PRODUÇÃO*Coordenação*

Simone C. Lecques de Magalhães

Execução

Thatiane Araciro

Este informe apresenta aspectos do atendimento energético ao Sistema Interligado Nacional (SIN) até o mês de abril de 2021 e projeções para maio de 2021.

Destaques do Setor Elétrico

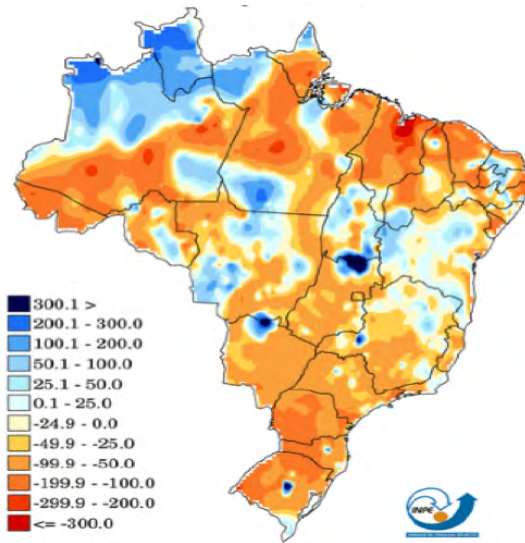
- (ONS) Mesmo diante do pior registro de acúmulo de chuvas nos reservatórios hidrelétricos, não observado nos últimos 91 anos, o ONS descarta racionamento de energia em 2021.
- (Valor Econômico) Para os próximos meses, os ativos de energia têm agenda repleta de contratações de projetos. Dentre os certames estão os leilões de transmissão e geração, além de privatizações de companhias estatais. O primeiro leilão de contratação de reserva de capacidade está marcado para o último trimestre de 2021. Esse certame vai acontecer depois dos quatro leilões de energia nova previstos para setembro deste ano e dois leilões de transmissão, em junho e dezembro.
- (CCEE) O mercado livre segue em expansão, a câmara de comercialização registou um crescimento em torno de 20%, em relação a março de 2020, que corresponde a 8.978 consumidores ao final do primeiro trimestre de 2021.
- (BRASIL) Foi publicada no dia 26 de abril, a Lei no. 14.416/2021 que isenta os consumidores dos Municípios do Amapá do pagamento da fatura de energia elétrica. Essa Lei é uma conversão da Medida Provisória (MP) no. 1.010/2020, e se aplica aos consumidores impactados pelo estado de calamidade pública na região.
- (ANEEL) ANEEL aprovou o orçamento da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) para 2021. O valor total do orçamento ficou em R\$ 23,9 bilhões. Dentre as principais despesas que contribuíram para seu aumento, destacam-se os custos com a tarifa social de energia elétrica, descontos tarifários de fontes incentivadas e os gastos com a Conta de Consumo de Combustíveis (CCC).
- (FGV) A FGV Energia realizou no dia 12 de abril o webinar “Economia, Política e Energia no Feminino”. O evento reuniu mulheres de renomadas entidades para um debate de alto nível quanto ao papel dos setores público e privado nos investimentos do setor de energia. A gravação desse evento pode ser acessada pelo link: <https://fgvenergia.fgv.br/eventos/economia-politica-e-energia-no-feminino-0>
- (FGV) A FGV Energia iniciou uma série de webinars internacionais. O primeiro webinar “Energy Transition: The role of hydrogen, global and Brazil” pode ser acessado pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=79tYshLP8DE&feature=youtu.be>

Climatologia

O mês de abril marca o fim da transição entre as estações úmida e seca nas principais bacias do SIN. Neste período, as chuvas nas principais bacias hidrográficas ficaram abaixo da média histórica. As precipitações foram observadas nas bacias do rio Tocantins, superando a MLT do período. Todas as bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram anomalia negativa de chuva. Destaca-se o submercado SE/CO com a permanência

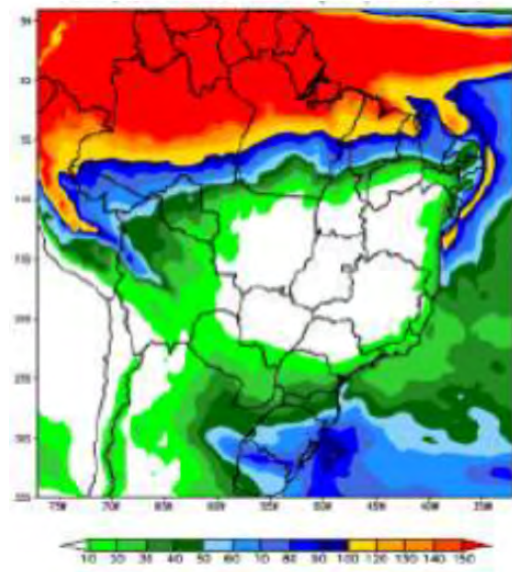
de um cenário hidrológico recessivo e ainda se observa uma redução dos níveis de precipitação nos rios da bacia do S. Com o início do período seco está previsto, para a primeira quinzena de maio/2021, o declínio expressivo das precipitações nas principais bacias dos submercados SE/CO, S e NE, com valores abaixo de 50 mm acumulados. Para a principal bacia hidrográfica do N, as precipitações podem chegar a 80 mm.

Anomalia de precipitação (mm) - ABR/2021



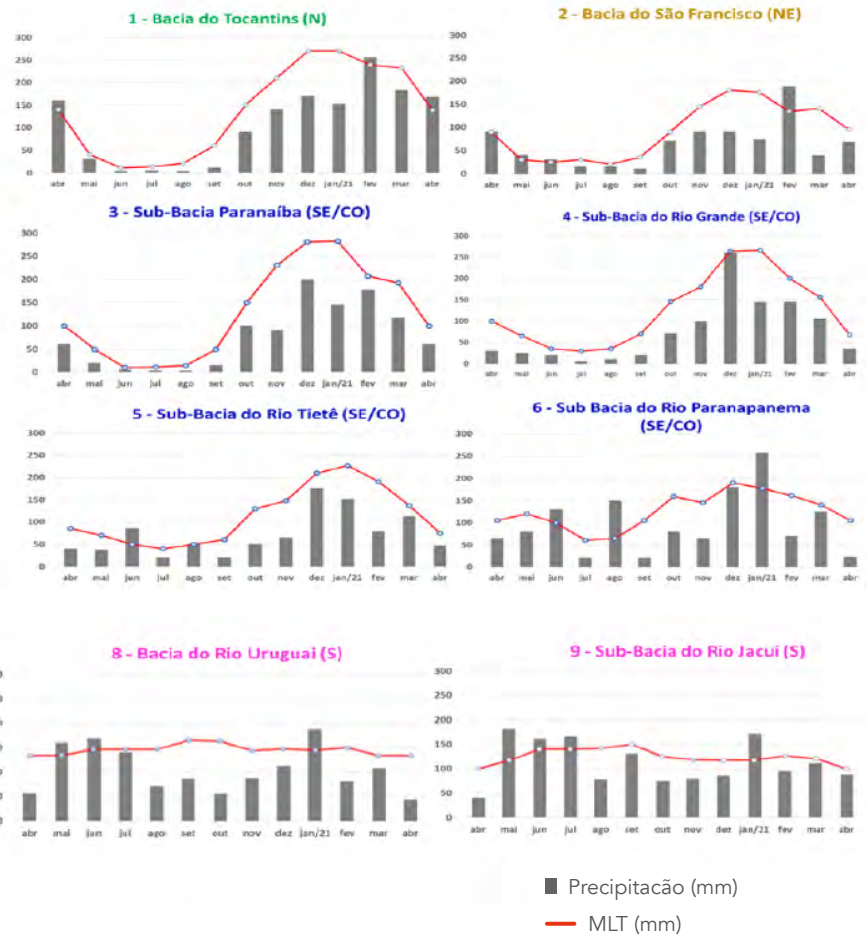
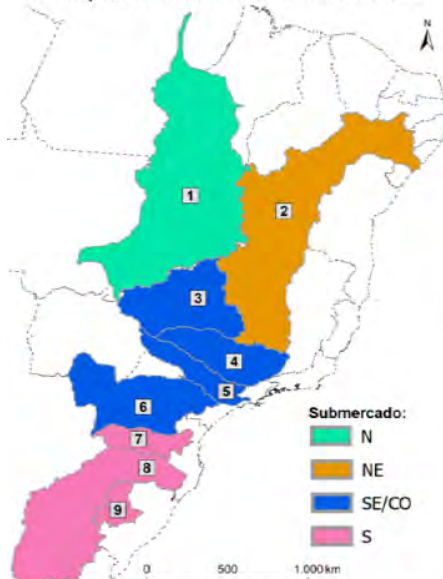
Fonte: INPE/CPTEC /INMET

Precipitação acumulada (mm) - 15 dias de MAI/2021



Precipitação nas principais bacias e sub-bacias do SIN

Principais Bacias e Sub-Bacias do SIN



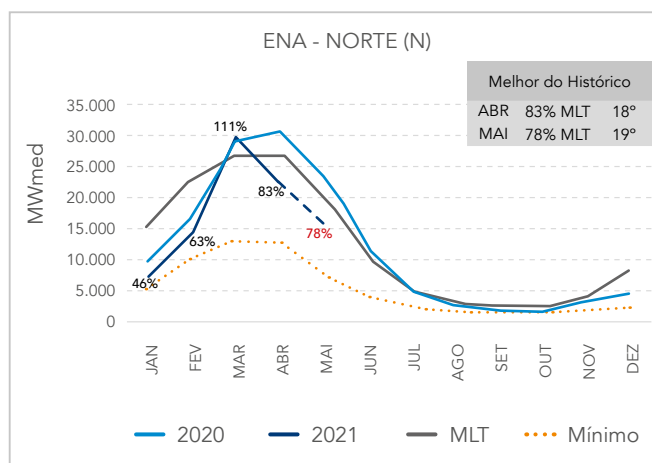
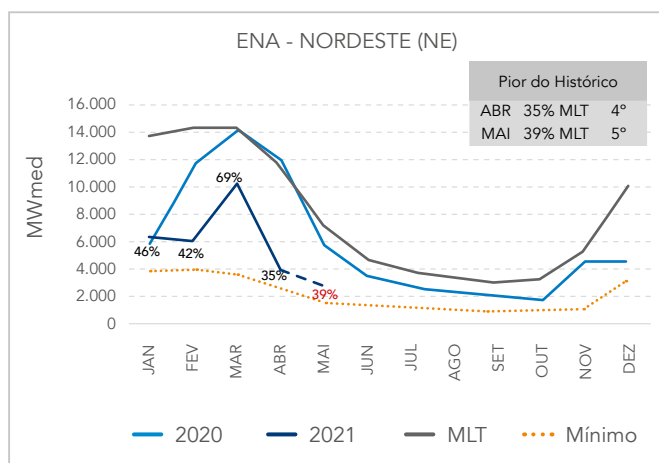
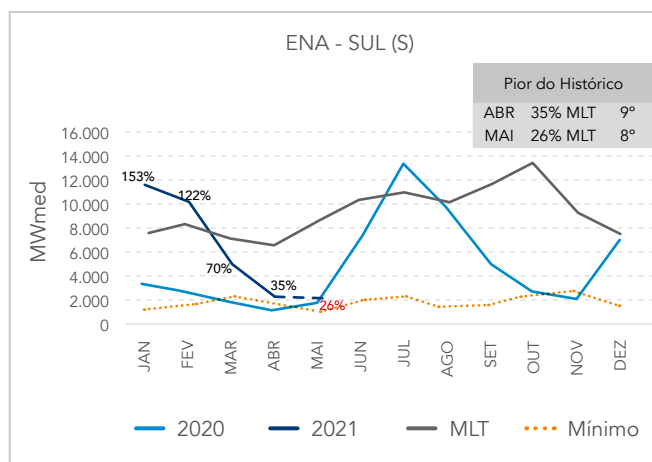
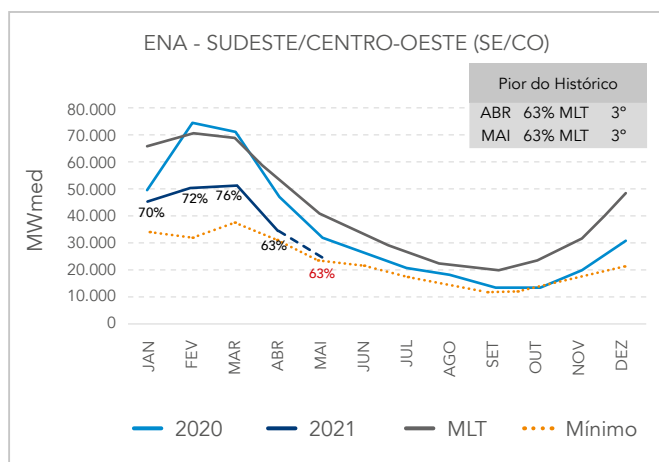
Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC

Energia Natural Afluyente – ENA

Em abril/2021, destacam-se os estoques reduzidos para esse mês. As afluições dos submercados permaneceram abaixo da média histórica, indicando uma piora em relação a março. O SE/CO manteve um cenário bastante desfavorável bem próximo da curva de ENA mínima, refletindo o 3º pior resultado de afluição para a série histórica nesse mês, com 63% MLT. Este resultado também é observado nos submercados NE e S, respectivamente, respon-

dendo ao 4º e ao 9º pior da série histórica do período. Já o N apresenta 18º pior da série histórica.

Em maio/2021 inicia-se o período seco. A previsão indica a permanência do declínio das afluições em todos os submercados. Destacam-se os piores resultados de afluições para os submercados SE/CO e NE, respectivamente, o terceiro e o quinto da série histórica para o mês.

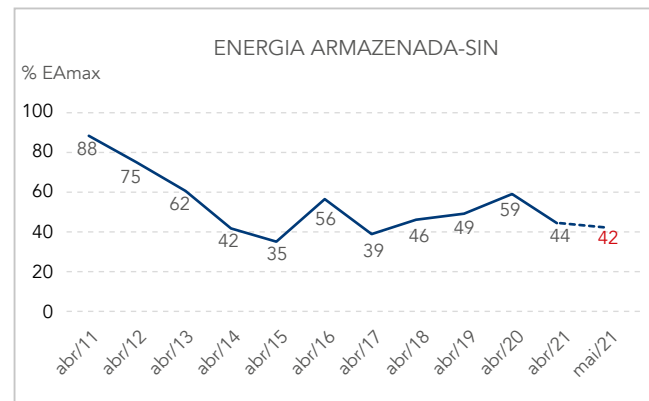


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Energia Armazenada – EAR

Em abril/2021, o SIN atingiu 44% da energia armazenada máxima. Esse fato se deve às afluições abaixo da média histórica verificadas na maioria das bacias hidrográficas. Os submercados chegaram ao final do mês com armazenamento de 35% (SE/CO), 56% (S), 67% (NE) e 83% (N).

Em maio/2021, a projeção mostra o leve declínio da EAR para 42% no SIN. O nível de armazenamento nos reservatórios indica previsão de relativa constância no valor total, com 32% (SE/CO), 57% (S), 64% (NE) e 84% (N).

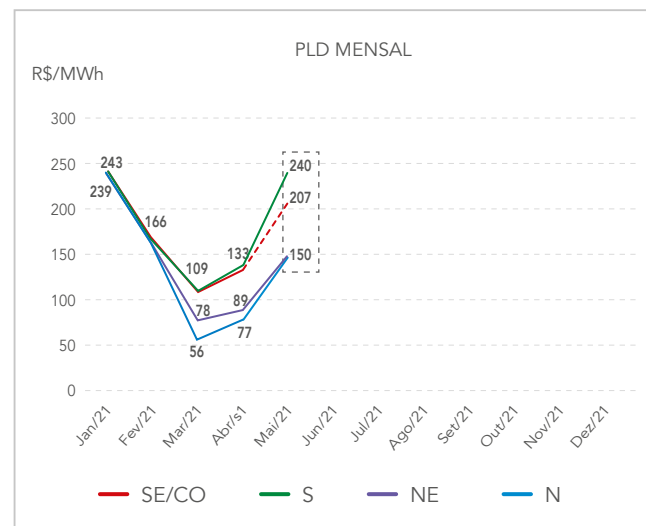


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

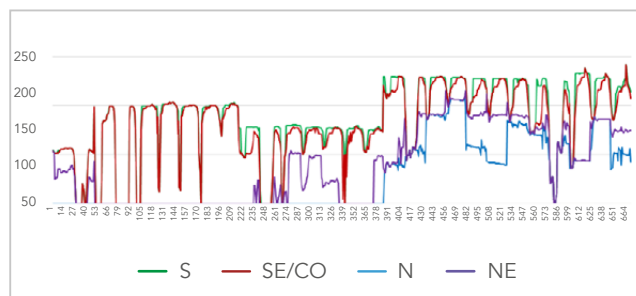
Em abril/2021, observar-se o aumento do PLD nos submercados SE/CO e S em relação ao mês de março/2021. O fator responsável por esse se deve à realização de baixas afluições nestes submercados, inclusive no N e NE. Previsões do ONS indicam que as afluições em todos os submercados devem permanecer em queda em maio.

O PLD verificado para a 1ª semana operativa de maio/2021 (período 01 a 07/05) foi de 240 R\$/MWh para o S, 204 R\$/MWh para o SE/CO, e 150 R\$/MWh para os submercados NE e N.



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

Em abril/2021, o comportamento do PLD horário nos submercados SE/CO e S apresentou uma média mensal em torno de 133 e 136 R\$/MWh, respectivamente, com máximo e mínimo de 194 e 50 R\$/MWh. Nos submercados NE e N, a média ficou em 89 e 77 R\$/MWh, respectivamente, com máximo entre 158 e 165 R\$/MWh e mínimo de 50 R\$/MWh. As variações são decorrentes de considerações da operação horária.

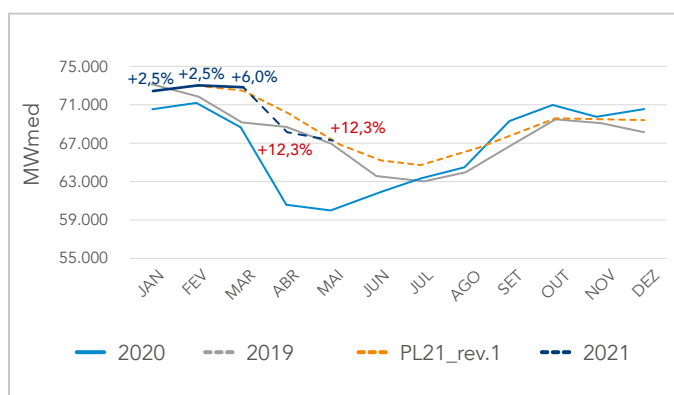
PLD Horário


Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Carga de Energia

No período de março a abril/2021, a carga sofreu uma redução de -6,4% (68.161 MWmed). No período de abril a maio/2021, a previsão mostra uma variação um pouco menos acentuada, de -1,2% da carga (67.360 MWmed). Esses valores estão abaixo da curva prevista pela primeira revisão do Planejamento Anual da Operação (PL21_rev.1). A diminuição da carga é um reflexo da redução no Nível de Utilização da Capacidade da Indústria (NUCI), devido ao ambiente de incerteza que se instaura no Brasil, favorecido pela pandemia do coronavírus.

Em relação aos valores registrados em 2020, a carga estimada para fechar abril/2021 aumentou +12,3% e a projetada para maio/2021 também deverá aumentar +12,3%. O crescimento da carga está associado ao retorno gradual das atividades econômicas, quando no mesmo período do ano anterior estava se intensificando a crise ocasionada pela pandemia do coronavírus.

Carga de Energia do SIN


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Atendimento à Carga

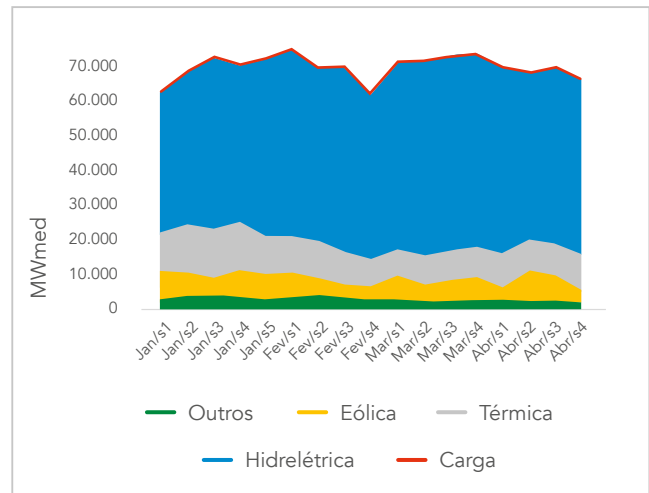
Em abril/2021, a geração hidrelétrica do SIN (50,4 GWmed) diminuiu -8% em relação a março/2021. O submercado SE/CO registrou a maior geração, com aproximadamente 26,6 GWmed. No entanto, foi o submercado NE que teve a maior alta relativa ao mês anterior, com aumento de +21% na geração. Todos os demais submercados tiveram geração hidráulica em abril/2021 menor que março/2021. O S recuou -27%, o SE -10% e o N -1%. Diante desse cenário, a geração térmica do SIN aumentou, com uma variação de +15% entre março/2021 e abril/2021.

A geração eólica registrou 5,7 GWmed em abril/2021 e reduziu -2% em relação ao mês anterior. No NE, principal submercado da fonte eólica no Brasil, a geração reduziu -4%, enquanto no S aumentou +16%. Já a fonte solar fotovoltaica aumentou sua geração em +10% no período de março/2021 a abril/2021, e registrou 0,7 GWmed.

Em abril/2021, o fluxo SE/CO-S enviou 5,3 GWmed de energia para o submercado S com elevação de +8% em relação a março. O SE/CO recebeu 0,45

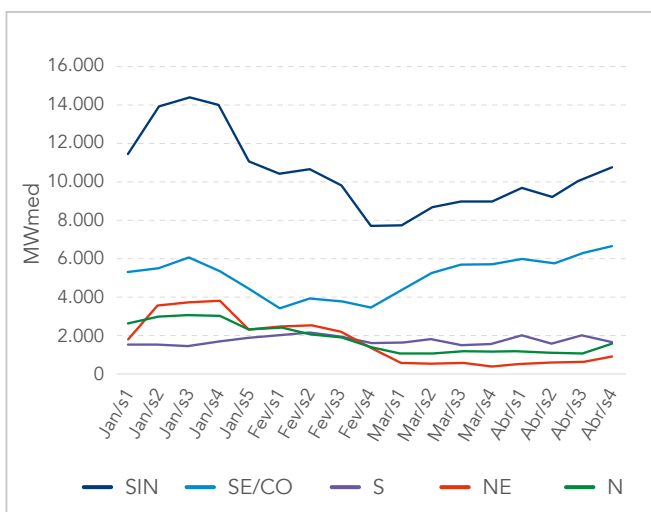
GWmed do fluxo NE-SE/CO e 9,5 GWmed do fluxo N-SE/CO. Já o fluxo de intercâmbio N-NE exportou 2,1GWmed de energia para o NE.

Atendimento à Carga do SIN



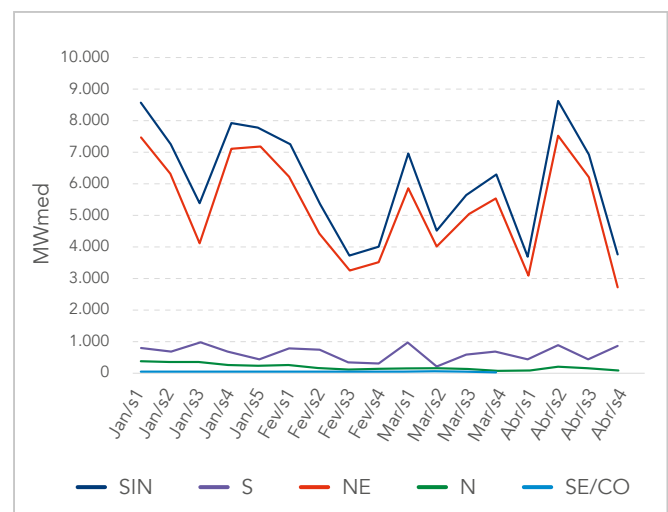
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Térmica



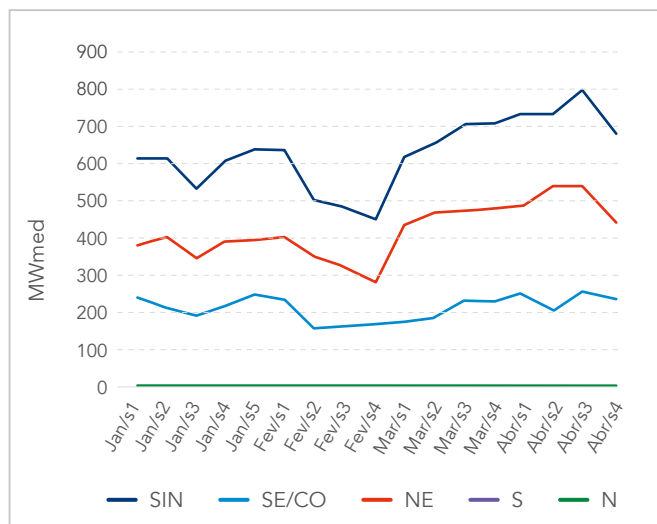
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Eólica



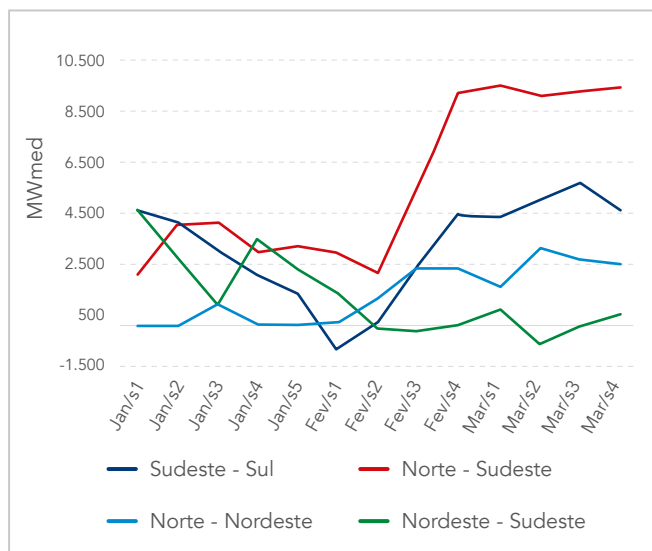
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Intercâmbios de Energia



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Bandeiras Tarifárias

Em maio/2021, o custo da energia ficará alto com a bandeira tarifária vermelha P1, que equivale ao acréscimo de R\$ 4,17 na tarifa por cada 100 kWh de energia consumida. Esse valor é definido de acordo com as resultantes do cálculo dos PLDs limites e

superiores das faixas de acionamento, com a geração hidráulica e garantia física. Destaca-se que o balanço hidrológico do período úmido 2020-2021 resultou no pior aporte hidráulico da história do SIN, medido desde 1931.

Mês	Bandeira	Tarifária	Mês	Bandeira	Tarifária	Mês	Bandeira	Tarifária
jan/19		Amarela	jan/20		Amarela	jan/21		Amarela
fev/19		Verde	fev/20		Verde	fev/21		Amarela
mar/19		Verde	mar/20		Verde	mar/21		Amarela
abr/19		Verde	abr/20		Verde	abr/21		Amarela
mai/19		Verde	mai/20		Verde	mai/21		Vermelha P1
jun/19		Verde	jun/20		Verde			
jul/19		Amarela	jul/20		Verde			
ago/19		Vermelha P1	ago/20		Verde			
set/19		Vermelha P1	set/20		Verde			
out/19		Amarela	out/20		Verde			
nov/19		Vermelha P1	nov/20		Verde			
dez/19		Amarela	dez/20		Vermelha P2			

Nota: No período de junho a novembro de 2020 a bandeira verde ficou acionada devido a uma decisão da Aneel como medida emergencial por conta da pandemia da Covid-19.

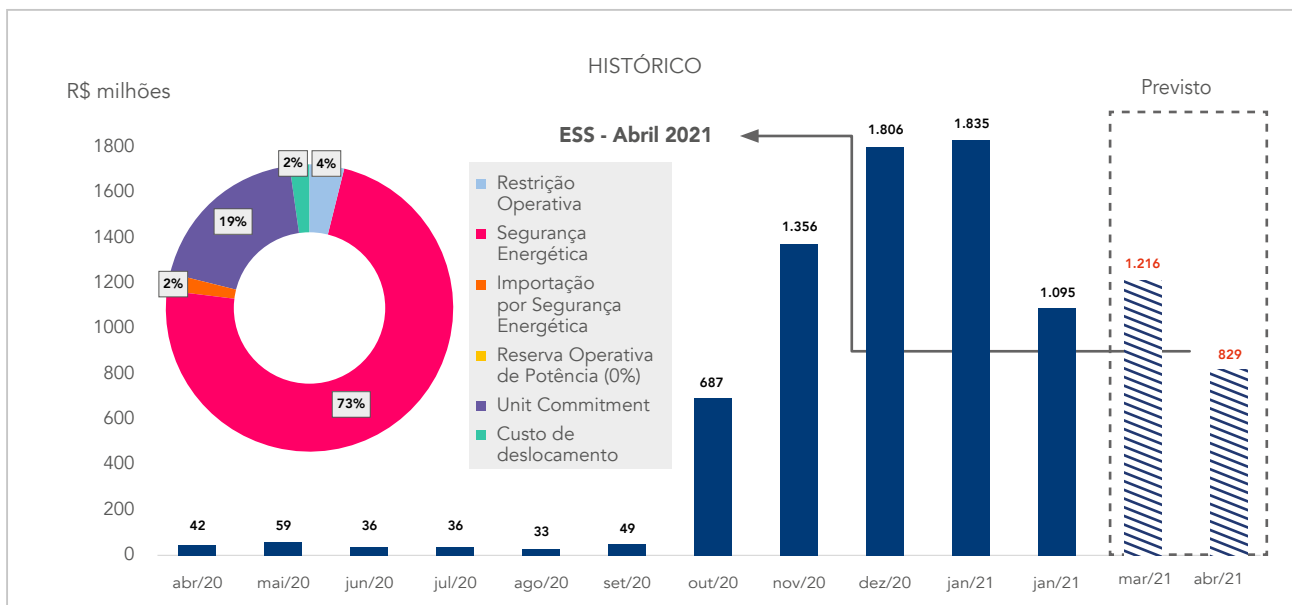
Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

Encargo de Serviço do Sistema - ESS

O recebimento de encargos estimado para abril/2021 totalizou aproximadamente R\$329 milhões. Esse valor representa 27% dos encargos de março/2021. A redução nos gastos acontece principalmente na segurança energética, que apesar de ainda ser o componente com a maior parcela dos encargos (73%), reduziu

–42% em relação ao mês anterior. Adicionalmente, os gastos com *unit commitment* aumentaram +148%, e esse componente teve o maior valor registrado no ano (R\$161 milhões). Já os gastos com importação por segurança energética vêm diminuindo desde janeiro/2021, e foram –53% menor que março/2021.

Encargo de Serviço do Sistema



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

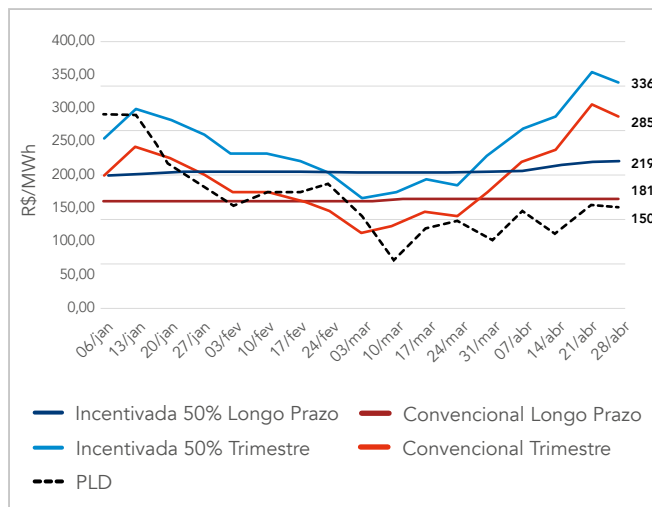


Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas do pool de preços apuradas semanalmente pela DCIDE. Para a última semana de abril/2021, o produto trimestre, que agrega os produtos de maio a julho de 2021, da fonte convencional foi calculado em 285 R\$/MWh, apresentando aumento mensal de 112%. De forma similar, o produto trimestre da incentivada 50% foi em torno de 336 R\$/MWh, registrando aumento de 83% no mês. Em relação a março/2021, a variação do PLD apresentou ascensão de 15% em abril.

As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2022 a 2025 - longo prazo) registraram variações positivas em torno de 10,4 e 8,5%, respectivamente, na comparação mensal.

Curva Forward - Mercado Livre



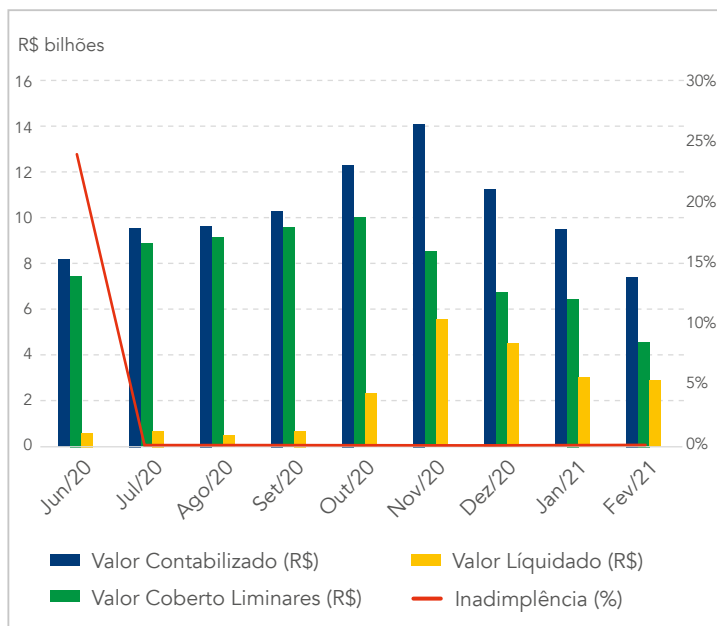
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE

Liquidação na CCEE

Em fevereiro/2021, a liquidação financeira do Mercado de Curto Prazo (MCP) movimentou em torno de R\$ 3,0 bilhões do total de R\$ 7,5 bilhões contabilizados. A CCEE oficializou o recebimento e a liberação de mais R\$ 2,0 bilhões, relativos às parcelas consideradas em aberto por conta de liminares contra o GSF, em decorrência da antecipação do pagamento por 16 agentes. Destaca-se a concessionária de energia elétrica do Rio de Janeiro que efetuou o maior montante, em torno de R\$ 1,4 bilhão.

Essa operação reduziu para R\$ 4,5 bilhões o montante ainda não repactuado do GSF no mercado livre, que equivale a 61% do valor contabilizado. Outros valores em aberto no MCP referem-se ao montante parcelado em torno de R\$ 639 mil e inadimplência em torno de R\$ 1,0 milhão.

Inadimplência na CCEE



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Glossário de Siglas

[CLIQUE E CONFIRA](#)

Mantenedores

Ouro



Prata





www.fgv.br/energia